

No English Abstract.
Mechanical Translation



(4,000円)

実用新案登録願 (2) (後記号なし)

昭和 55 年 8 月 30 日

特許庁長官殿

1. 考案の名称 ヒヨウセツブク イナギソウチ
被落接物の位置決め装置
2. 考案者 トヨタ シアキバチヨウ チョウメ ベンヂ
住 所 愛知県豊田市秋葉町8丁目7番地21号
氏 名 ホンダ マサノリ
本 田 正 則 (外1名)
3. 実用新案登録出願人 (〒471)

住 所 愛知県豊田市トヨタ町1番地

名 称 (320) トヨタ自動車工業株式会社

代表者 トヨタ ショウイチロウ
豊 田 章 一 郎

4. 代理人 (〒101)

住 所 東京都千代田区神田駿河台1の6, 主婦の友ビル
(電話 (291) 9721~4)

氏 名 (6271) 萬 優 美

(ほか 1名)



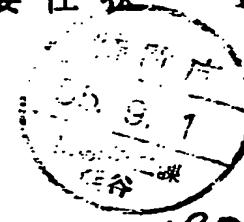
5. 添付書類の目録

✓(1) 明細書	1通	✓(4) 委任状	1通
✓(2) 図面	1通	()	
(3) 願書副本	1通		

方 式
審 査



55 ✓ 123877



明細書

1. 考案の名称

被溶接物の位置決め装置

2. 実用新案登録請求の範囲

(1) 被溶接物の位置決め手段を備え、枢軸まわりに回動可能に支持されたフレームと、該フレームを水平または水平に近い角度と垂直の角度にわたつて回動させる駆動機構とを、水平移動機構が設けられた、被溶接物を挟んで対向する位置に配設された一対の台車上に具備したことを特徴とする被溶接物の位置決め装置。
1字削除

3. 考案の詳細な説明

本考案は、自動車のボデーの点溶接組付けに適用して最適な被溶接物の位置決め装置に関する。

従来の自動車ボデーの被点溶接物の位置決め装置は、第1図に示す装置から構成されていた。すなわち、サイドメンバーなどからなる被点溶接物A' とアンダーボデーなどからなる被点溶接

(1)

49078

物 B' との点溶接組付の位置決めは、被点溶接物 A' の受け 2' を備えたフレーム 1' を被点溶接物 A', B' の下方に配設した軸芯 3' まわりに振動可能に枝支し、一对のフレーム 1', 1' 間に点溶接物 A', B' を挟持することにより行なわれていた。

このため従来装置にはつきの種々の問題があつた。

まず、従来の位置決め装置は、被点溶接物 A' の受け 2' を備えたフレーム 1' が水平方向に取付いていないため、被点溶接物 A' のセット不良が生じる。

また、従来方式では、回転支軸 3' まわりのフレーム 1' の振動により、被溶接物 A' と B' との車輪上下方向及び巾方向の位置決めを同時に達成するため、車輪上下方向、巾方向の組付け調整が独立に行なえない。また支軸 3' に精度不良を起した場合精度保証が難しい。

被溶接物 A' が被溶接物 B' に接合するとき、回転支軸 3' を中心とする円の接線方向から進入し、水平方向から進入し得ないので、被溶接物 A' お

およびB'のボデー構造が制約される。

また、従来方式では、フレーム1'を揺動支軸3'まわりに揺動させるための駆動アーム4'のモーメントのアーム長 l_1 は被溶接物A'からの反力によるモーメントのアーム長 l_2 よりも小さいので、従来機構のフレーム1'を駆動させるのに大きな力が必要となる。そのために油圧ユニット5'などを設けなければならなくなる。

さらにフレーム1'の支軸3'が被溶接物A', B'の下方にあるために、支軸部が故障した場合、保全性が悪くなる。

本考案は、上に述べた従来装置の問題を悉く解消する新規な被溶接物の位置決め装置を提供することを目的とする。

以下に、本考案の被溶接物の位置決め装置の実施例を図に従つて説明する。

第2図および第3図は、自動車のサイドメンバーなどからなる被点溶接物Aとアンダーボディなどからなる被点溶接物Bとの点溶接組付に適用した本考案の被溶接物の位置決め装置を示

している。図中、1は、被点溶接物Aに対する位置決め手段2を有するフレームであり、該フレーム1はフレーム1の横断面の中心またはその近傍に配設された枢軸3まわりに回動可能に支持されている。フレーム1は、水平または水平に近い角度と、被点溶接物Aを被点溶接物Bに組付ける角度、図示例では垂直との間にわたくつて往復回動させる駆動機構4に連結されている。これらのフレーム1およびフレーム1の回動の駆動機構4は、台車5上に具備されている。台車5は、被点溶接物A、Bを挟んで対向する位置に一対設けられており、その一対の台車のうち少なくとも一方の台車はベース6に対して水平方向に移動可能にされている。図示例は一対の台車の両方ともベース6上を水平方向に移動し得るようになつていて。7は、そのスライド装置であり、台車5の下端の溝がスライド装置7に摺動可能に係合するようになつていて。台車5には、台車5を被点溶接物Aが被点溶接物Bに進退する方向に水平移動させる水平移動

用駆動装置 8 が設けられている。

第 2 図および第 3 図の実施例においては、駆動装置 8 のアーム 9 が P の実線で示した位置から Q の破線で示した位置に 180 度回動し得るようになつており、アーム 9 をリンク 10 を介して台車 5 に連結することにより、台車 5 の水平移動が行なわれるようになつてている。

しかし、駆動装置 8 の水平移動は他の駆動機構によつてもよい。第 4 図は水平駆動にボールペアリングとスクリュー 11 を用いたものを示しており、モータ 12 でスクリュー 11 を回転することによりスクリュー 11 に噛合するボールペアリングを有する台車 5 を水平に移動するようになつてている。

また、第 5 図はラックピニオンにより台車 5 を水平駆動させるものを示している。すなわちモータ 13 によりビニオンを回転させこのビニオンに噛合するラック 14 を水平に往復動させることによりラック 14 に連結された台車 5 を水平駆動するようになつてている。

このような構成を有する被溶接物の位置決め装置の作動は次の通りである。

まずフレーム1が水平状態にされ、被点溶接物Aが上方からセットされる。被点溶接物Aがセットされたら、位置決め手段2で被点溶接物Aが位置決めされる。被点溶接物Aのセットおよび位置決めは、フレーム1が水平状態にあり、被点溶接物が位置ずれを起すことないので、容易に達成される。

つぎに、フレーム1は回動の駆動機構4により水平方向から垂直方向に回転させられる。そして、台車5は水平移動用駆動装置8とスライド装置7により水平方向に移動され、被点溶接物Aが被点溶接物Bに接合される。この状態で点溶接が施行される。

被点溶接物AとBの接合加工が終了したら、台車5は水平方向に後退され、フレーム1が垂直方向から水平方向に逆回転されて、装置全体が原位置状態になる。

本考案の被溶接物の位置決め装置は、上記の

よう構成されかつ作動するので、つぎに掲げる種々の効果が得られる。

まず、フレームは水平状態になり得、この状態で被点溶接物がフレーム上にセットされるので、セットが容易でミスがなくなる。

また、被点溶接物のフレーム上へのセット位置を変えることにより車輪上下方向の位置調整が可能となり、水平移動用駆動装置により車両巾方向の位置調整が可能となるので、上下方向と巾方向のそれぞれの単独調整が可能となる。

また、フレーム回動用の駆動源はとくに抵抗力が働くないので小さな力のもので済み、水平移動用の駆動源も従来装置のような力の低下がないので比較的小さな力のもので済む。

さらに従来問題があつた被点溶接物 A と B のボディ構造に対する制約が緩和され、接合不良たとえば両被点溶接物の噛込みが少なくなるという利点も得る。

4. 図面の簡単な説明

第 1 図は従来の被点溶接物の位置決め装置の

正面図、

第2図は本考案の被溶接物の位置決め装置の正面図、

第3図は第2図の装置の平面図、

第4図は本考案の別の実施例の装置の正面図、

第5図は本考案の更に別の実施例の装置の正面図、

である。図中の記号の意味はつきの通りである。

A, B …… 被点溶接物

1 …… フレーム

2 …… 位置決め手段

3 …… 枢軸

4 …… 回動の駆動機構

5 …… 台車

6 …… ベース

7 …… スライド装置

8 …… 水平移動用駆動装置

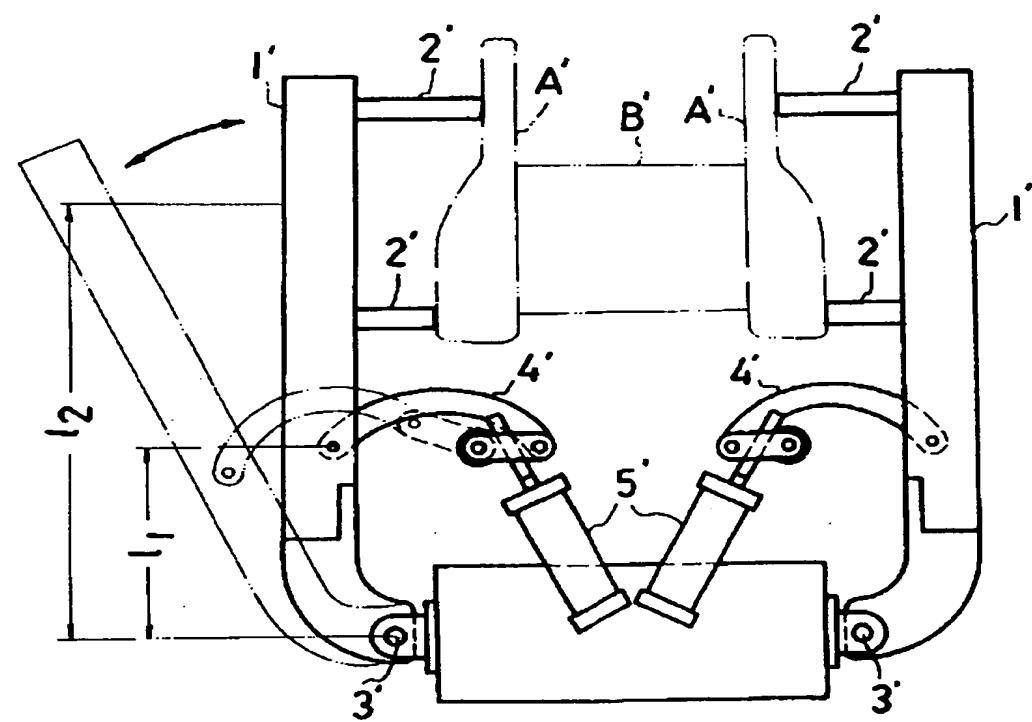
実用新案登録出願人 トヨタ自動車工業株式会社

代理 人 弁理士 尊 優 美

(外1名)



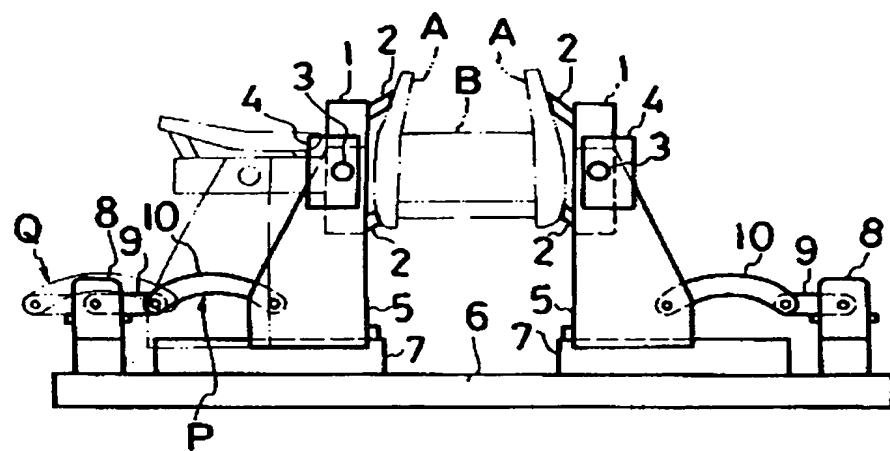
第 1 図



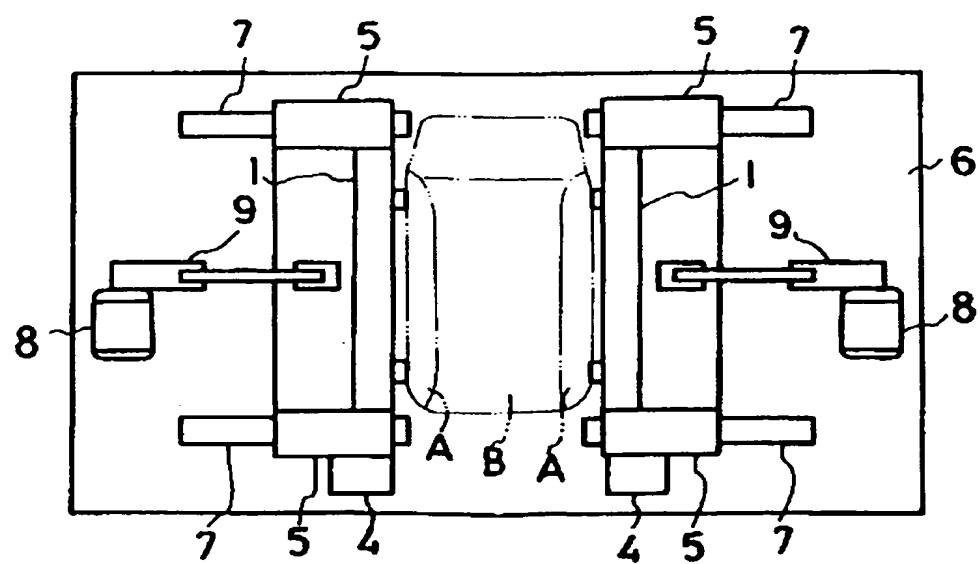
49078 1
3

代理人 莜 優美外 1 名

第2図



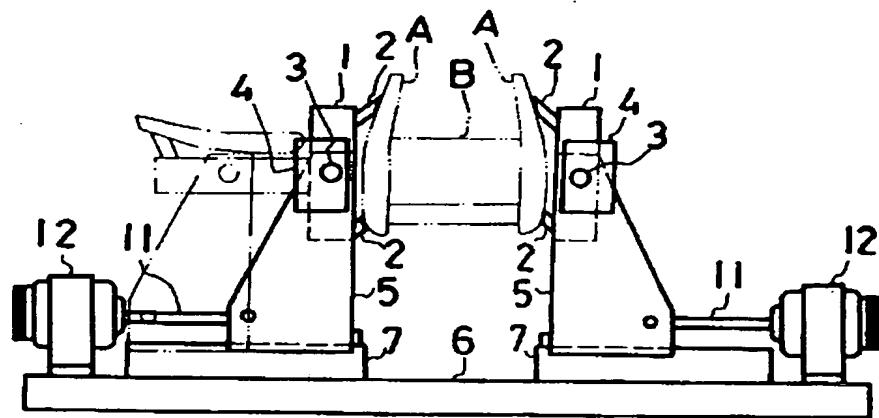
第3図



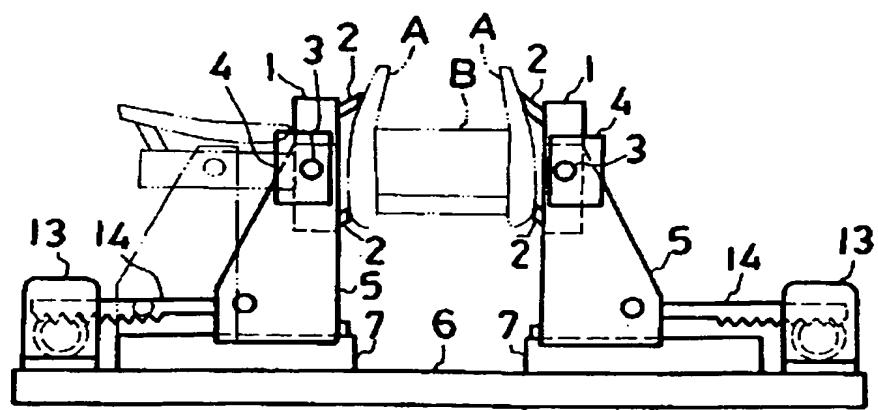
49078 2
3

代理人 粤 優美外 1名

第4図



第5図



49078
3
3

代理人 尊 優美外 1 名

6. 前記以外の考案者及び代理人

(1) 考案者

住 所 愛知県豊田市井上町8丁目45番地の2
トヨタ シイノウエチヨク チヨウメ ベンチ
氏 名 太田 健治
タタキケンジ

(2) 代理人

住 所 東京都千代田区神田駿河台1の6
主婦の友ビル
氏 名 (6861) 尊 經 夫
スンキョウフ



(2)

49078